locoris unbekannt, möglicherweise aber für diesen Höhenbereich besonders entwickelt worden. Die Zuordnung in eine andere Gattung der Halticinen scheidet aus. Eher wäre an eine neue Gattung zu denken; das ungewöhnliche Längenverhältnis zwischen Scutellum und Commissur könnte darauf hinweisen.

Anschrift des Verfassers:
Gustav Seidenstücker, 8833 Eichstätt, Römerstr. 21

Coleophora icterella Toll, eine cecidogene Art

(Lep., Coleophoridae)

(Mit 5 Abbildungen)

Von **J. Klimesch**, Linz

Toll beschrieb die Art auf Grund eines bei Hlody-Borschtschow, Podolien (USSR) gefangenen ♂ und eines aus Budakeszi-Harsbokorhegy (Ungarn) stammenden ♀ im Polski Pismo Entomologiczne 1948, 18: 162. In der aus seinem Nachlaß stammenden, leider nur einen Torso darstellenden, in den Acta Zoologica Cracoviensia 1962, 7, erschienenen Arbeit („Materialien zur Kenntnis der paläarktischen Arten der Familie Coleophoridae") ist ebenfalls eine Beschreibung der äußeren und genitalmorphologischen Merkmale der Art enthalten. Als Verbreitung werden die Ukraine, Ungarn und Österreich angegeben. Die beiden erstgenannten Angaben beziehen sich zweifellos auf den Holo- und Paratypus; für Österreich werden leider keine genauen Fundorte mitgeteilt. Über die Lebensweise der Art scheint Toll bis zur Abfassung seines Manuskriptes (1961) nichts in Erfahrung gebracht zu haben, denn er schreibt (l. c., p. 612): „Entwicklungsstadien sind unbekannt."

In den Memorie della Società Entomologica Italiana, 1956, 35: 247 bis 264, erschien aus der Feder von Dr. Athos Goidanich, Torino, ein Artikel, betitelt: „Sopra un fenomeno finora sconosciuto, la Cecidoforia o trasporto della propria galla." Darin beschreibt der Autor an Hand eines reichen Bildmaterials die Entwicklung der Raupe von *Coleophora icterella* Toll in Gallen an *Polygonum Convolvulus* L. Es wird angegeben, daß die Bestimmung der Imago durch Toll erfolgte, der Material im Wege von Dr. A. Fiori und des Verfassers dieser Zeilen erhielt. In seiner Abhandlung unterläßt Goidanich eine morphologische Charakterisierung der Art, so daß neuerdings von verschiedenen Seiten angesichts der Tatsache, daß Toll (1962) die Entwicklungsstadien und die Futterpflanze seiner *icterella* als noch unbekannt bezeichnet und ein Vorkommen in Italien nicht erwähnt, Zweifel darüber erhoben wurden, ob es sich bei der cecidogenen *Coleophora* tatsächlich um die Toll'sche Art handelt.

In den Jahren 1965 und 1968 fand Verfasser bei Susa (Piemont) und Opčina-Triest Gallen an *Convolvulus dumetorum* L., aus denen Imagines erzielt wurden. Eine Genitaluntersuchung ergab, daß kein Zweifel darüber bestehen kann, daß wir es bei dem Erreger mit *C. icterella* Toll zu tun haben.

Coleophora icterella Toll steht morphologisch der an Samen von *Rumex hydrolapathum* Huds., also ebenfalls an einer Chenopodiacee

lebenden *Coleophora hydrolapathella* Her. (1921) sehr nahe, ist aber durch die dunklere, bräunlich-ockergelbe Farbe der Vorderflügel leicht von dieser zu unterscheiden. Dagegen wird *icterella* der an *Sorbus, Crataegus* und *Prunus* lebenden *Col. trigeminella* Fuchs (1881) in der Vorderflügel-Tönung sehr ähnlich, nur ist diese bei *trigeminella* dunkler, die Aufhellung am Vorderrand ist weniger intensiv.

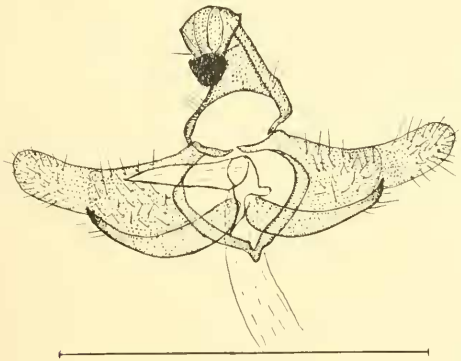

Fig. 1: Männlicher Kopulationsapparat von *Coleophora icterella* Toll, Piemont, Susa, e. l. 19. VII. 1965, Präp. Nr. 1151, Meßstrecke 1,10 mm.

Genitaliter ist *C. icterella* durch folgende Merkmale charakterisiert. Beim ♂ (Fig. 1): der caudale Fortsatz des Sacculus endet in eine sklerotisierte Spitze. Valve gestreckt, caudal etwas verschmälert. Valvula abgesetzt. Aedoeagus kurz, spitz endend, ohne Verstärkungsleiste. Cornuti sind nicht vorhanden. Beim ♀ (Fig. 2) Subgenitalplatte breit und hoch. Introitus vaginae kelchförmig. Der erste Abschnitt des Ductus bursae weist eine kräftige Mittelgräte auf, die bis in den zweiten Abschnitt reicht. Letzterer ist lateral mit Reihen kräftiger, kurzer Dornen besetzt (Lateralgräten). Der anschließende Abschnitt des Ductus bursae ist glashell. Gonapophysen sehr lang.

Bei *Col. hydrolapathella* Her. und *C. trigeminella* Fuchs sind beim ♂ Cornuti vorhanden. Beim ♀ der *C. hydrolapathella* weist der Ductus bursae keinerlei Gräten auf, nur winzige Dornen, bei *C. trigeminella* sind nur die lateralen Gräten als kräftige, kurze Dornenreihen vorhanden.

In ihrer Lebensweise und Gallenbildung findet *C. icterella* unter den übrigen cecidogenen Coleophoren nur in *Augasma aeratellum* Z., die an *Polygonum aviculare* L. Gallen erzeugt, einen Vergleiche zulassenden Paralellfall.

So wie bei der genannten *A. aeratellum* Z. handelt es sich auch bei der *icterella*-Galle um ein Acrocecidium (Thomas 1873), also um eine an einem Vegetationspunkt entstehende Gallenbildung. Beim Befall entwickelt sich aus einer *Polygonum Convolvulus*-Blüte statt der Frucht eine kantige, langgestreckte, ca. 9—10 mm Länge errei-

chende Galle (Fig. 3). Sie ist außen glatt, anfänglich hellgrün und nimmt allmählich eine rötliche Färbung an. Die Kanten weisen auf ihre Entwicklung aus einer Fruchtanlage hin, aus einer dreikantigen Frucht, bei der die normal zur Fruchtzeit breit geflügelten äußeren Perianthblätter nicht zur Ausbildung gelangen. In der Zeit von Mitte August bis Mitte Oktober sind diese Gallen an *Polygonum Convolvulus* L. und *P. dumetorum* L. zu finden. Die Raupe benötigt ungefähr vier Wochen zur vollen Entwicklung. In der ersten Phase lebt sie von der Nährsubstanz der Galle. In dieser Zeit findet keine Kotentleerung nach außen statt. Die Galle bleibt vollständig geschlossen und läßt äußerlich nichts von den sich in ihrem Innern abspielenden Veränderungen erkennen. Erst in der letzten Phase greift die Raupe Gewebesubstanz an; sie bildet am unteren Teil der Galle, lateral, etwa bei $^1/_6$ bis $^1/_7$ ihrer Länge eine dreiklappige Öffnung (die zukünftige Schlupfstelle der Imago), durch die sie Abfälle aus ihrem Wohnraum schafft (Fig. 4 und 5). Zuletzt, d. h. nach ihrer vollen Entwicklung, trennt die Raupe von innen die Galle an der Basis von ihrer Unterlage und begibt sich nun auf die Suche nach einem geeigneten Anheftungsplatz für die Überwinterung. Dies geschieht mit Vorliebe auf der rissigen Rinde von Bäumen. Goidanich nennt diese sehr auffällige Er-

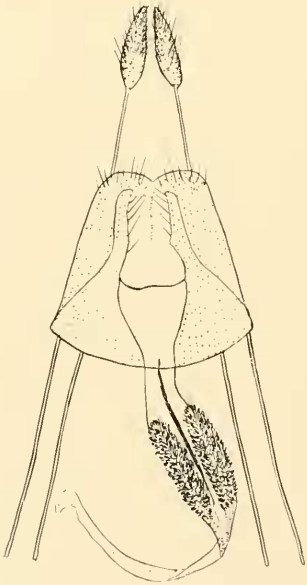

Fig. 2: Weiblicher Kopulationsapparat von *Coleophora icterella* Toll (aus Toll, l. c.).

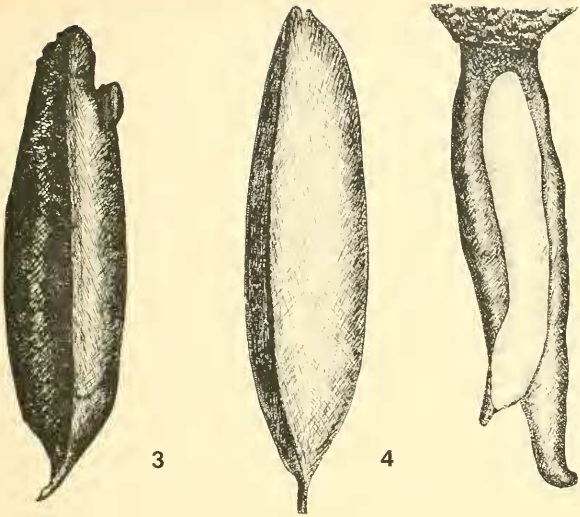

Fig. 3 u. 4: Cecidien von *Coleophora icterella* Toll (Opčina-Triest, 10. X. 1968 an *Polygonum dumetorum* L.). Rechts vollentwickelt mit Afterklappe, kurz vor der Abtrennung.

Fig. 5: Cecidium von *Coleophora icterella* Toll nach der Überwinterung (Längsschnitt) (nach Goidanich).

scheinung „Cecidophorie". Die Trennstelle ist an der Wirtspflanze am verbleibenden Basalstumpf noch deutlich zu erkennen. Die zum Verpuppungsgehäuse für ihre Bewohnerin gewordene Galle verfärbt sich nun zu Rotbraun und schrumpft gleichzeitig etwas ein, wobei die Kanten deutlicher hervortreten. Der Mundwinkel der oralen Öffnung ist ca. 80° zur Körperachse geneigt.

Nach der Überwinterung erscheint der Sack (d. h. die Galle) mit runzeliger Oberfläche von schwarzbrauner Färbung, wobei sich nur die Dreiklappenöffnung durch etwas hellere Tönung von der Umgebung abhebt. Die Imagines erscheinen von etwa Mitte Juni bis Ende Juli.

Durch die in der Arbeit von Goidanich erwähnten Fundorte (Hügelgebiete um Turin, Caluso-Ivrea i. Piemont) und jene des Verfassers (Susa, Piemont, Opčina-Triest) wird das bisher bekannte Verbreitungsgebiet der Art (Ukraine, Ungarn, Österreich) nicht unwesentlich erweitert. Bei der weiten Verbreitung der Futterpflanzen (*Polygonum Convolvulus* L. und *P. dumetorum* L.) ist als sicher anzunehmen, daß *C. icterella* Toll noch an weiteren Orten Europas festgestellt werden wird. Nach den bisher gemachten Beobachtungen dürfte jedoch die Art klimatisch begünstigte Gebiete bevorzugen.

Schrifttum

Goidanich, A., Sopra un fenomeno biologico finora sconosciuto, la Cecidoforia o transporto della propria galla: Mem. Soc. Ent. Ital., 1956, 35: 247—264.

Ross, H., Praktikum der Gallenkunde (Cecidologie), Verl. J. Springer, 1932.

Toll, S., Coleophora icterella spec. nova: Polskie Pismo Entomologiczne, 1948; 18: 162.

— — Materialien zur Kenntnis der paläarktischen Arten der Familie Coleophoridae: Acta Zoologica Cracoviensia, 1962, VII, 16: 611—612.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Josef Klimesch, Donatusgasse 4, A-4020 Linz/Donau.

Untersuchungen über die Coniopterygiden (Neuroptera, Planipennia) des Bezirkes Scheibbs (NÖ) - Ein Beitrag zur Kenntnis der Verbreitung, Phänologie und Ökologie der Coniopterygiden Mitteleuropas

Von **Franz Ressl**

Inhaltsübersicht

Seite

I. Einleitung
Allgemeines 45
Forschung in Österreich, besonders im Bezirk Scheibbs 45

II. Methodik
Geographische Lage und geologischer Aufbau 46
Untersuchtes Gebiet 46
Sammelergebnis und Sammelmethoden 48
Determination 48

III. Ergebnisse
Nachgewiesene Arten 48
Allgemeine Ergebnisse 48
Vertikalverbreitung 50
Präferenz für bestimmte Pflanzen 50
Phänologische Fakten 50
Geselligkeit und Vergesellschaftung 53
Ökologische Charakteristika 55

IV. Diskussion
Durchforschungsgrad 55
Zoogeographische Aspekte 55
Abundanz 56
Phänologie 57
Ökologie 57

V. Zusammenfassung

VI. Literatur